

PAGE 1 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASHR

1204 HOURS

thru 42

1 * THIS IS A COPYRIGHTED PROGRAM, COPYRIGHT 1971 BY VARIAN DATA MACHINES 01 00001

2 * 01 00002

3 * ***** 01 00003

4 * 01 00004

5 * 01 00005

6 * 01 00006

7 * 01 00007

8 * 01 00008

9 * 01 00009

10 * 01 00010

11 * 01 00011

12 * 01 00012

13 * 01 00013

14 * 01 00014

15 * 01 00015

16 * 01 00016

17 * 01 00017

18 * 01 00018

19 * 01 00019

20 * 01 00020

21 * 01 00021

22 * 01 00022

23 * 01 00023

24 * 01 00024

25 * 01 00025

26 * 01 00026

27 * 01 00027

28 * 01 00028

29 * 01 00029

30 * 01 00030

31 * 01 00031

32 * 01 00032

33 * 01 00033

34 * 01 00034

35 * 01 00035

36 * 01 00036

37 * 01 00037

38 * 01 00038

39 * 01 00039

40 * 01 00040

41 * 01 00041

42 * 01 00042

THIS TEST PROGRAM IS A PART OF THE MAINTAIN II
TEST PROGRAM SYSTEM

varian data machines
a varian subsidiary



43 * THE MEMO TEST IS DESIGNED TO ASCERTAIN THE OPERATIONAL 01 00043
 44 * STATUS OF THE COMPUTER MEMORY. ANY MEMORY SIZE (4K=32K,16 OR 18 01 00044
 45 * BIT) CAN BE CHECKED. READ-ONLY-MEMORY(ROM) IS NOT TESTED BY 01 00045
 46 * THIS PROGRAM. 01 00046
 47 * 01 00047
 48 * 01 00048
 49 * 01 00049
 50 * 01 00050
 51 * 01 00051
 000045 A 52 PRTY SET 045 PARITY HARDWARE DEVICE ADDRESS 01 00052
 53 * 01 00053
 54 * 01 00054
 55 *****01 00055
 56 *****01 00056
 57 * ESTABLISH HARDWARE CONFIGURATION 01 00057
 58 * * BTTY DA 01 00058
 59 *****01 00059
 000007 60 URG 7 01 00060
 61 * 01 00061
 000007 003003 A 62 MERGE 003 ZERO A AND B 01 00062
 000010 005122 A 63 IBR 01 00063
 000011 000777 A 64 HLT 0777 SET A AND B AS REQUIRED 01 00064
 000012 082426 A 65 STA TTY 01 00065
 000013 010442 A 66 LDA 0442 SET MODE(TTY OR CONSOLE) WHICH IS 01 00066
 000014 052514 A 67 STA SCON ESTABLISHED BY TEST EXEC AT START-UP, 01 00067
 68 * LOC. 0442 IS TEST EXEC SCON. 01 00068
 69 *****01 00069
 70 * MEMO TOP = COMMON ENTRY POINT 01 00070
 71 *****01 00071
 000015 012514 A 72 MTOP LDA SCON CONSOLE MODE ? 01 00072
 000016 001010 A 73 JAZ MTCM YES 01 00073
 000017 000117 A 01 00074
 000020 001000 A 74 JMP MTMM 01 00074
 000021 000044 A 01 00075
 75 *****01 00075
 76 * INPUT PARAMETERS (TTY MODE) 01 00076
 77 *****01 00077
 000044 78 URG 044 01 00078
 000044 100445 A 79 MTMM EXC 0400+PRTY ENABLE PARITY INTERRUPTS 01 00079
 000045 006030 A 80 LDXI HDG1 !MEMORY TEST! 01 00080
 000046 001636 A 01 00081
 000047 A 81 02K EQU *

PAGE 3 06/07/74 MEMPT1 VORTXII DASHR

1204 HOURS

000047	002000	A	82	CALL	OUTD		01 00082	
000050	002474	A	83	MTT5	LDXI	MDG6 CYCLES =	01 00083	
000051	005030	A	84	CALL	OUTD		01 00084	
000052	001646	A	85	CALL	INPG	INPUT CYCLES	01 00085	
000053	002000	A	86	JMP	MTTM	S83 TERMINATE	01 00086	
000054	002474	A	87	JMP	MTT5	BACKSLASH	01 00087	
000055	002000	A	88	JMP	MTT6	COMMA (PRINT 'END MEMO')	01 00088	
000056	000072	A	89	STA	CYCL	SAVE CYCLES	01 00089	
000057	051620	A	90	TZA			01 00090	
000058	005001	A	91	STA	EMEH	SET FLAG TO SUPPRESS END MEMO	01 00091	
000059	051621	A	92	JMP	MINT	BRANCH TO TEST INITIALIZATION	01 00092	
000060	001000	A	93	MTT6	STA	CYCL	SAVE CYCLES	01 00093
000061	001000	A	94	TZA			01 00094	
000062	000051	A	95	CPA			01 00095	
000063	001000	A	96	STA	EMEH	SET FLAG TO PRINT END MEMO	01 00096	
000064	000072	A	97	JMP	MINT		01 00097	
000065	051620	A	98	*			01 00098	
000066	005001	A	99	ORG	0100		01 00099	
000100	000000	A	100	ENTR	0	INSTRUCTION PARITY ERROR	01 00100	
000101	001000	A	101	JMP	IOPER		01 00101	
000102	002625	A	102	ORG	0104		01 00102	
000103	000000	A	103	ENTR	0	ADDRESS PARITY ERROR	01 00103	
000105	001000	A	104	JMP	APER		01 00104	
000106	002664	A	105	ORG	0110		01 00105	
000107	000000	A	106	ENTR	0	OPERAND PARITY ERROR	01 00106	
000108	001000	A	107	JMP	OPER		01 00107	
000109	002623	A	108	ORG	0114		01 00108	
000110	000000	A	109	ENTR	0	TRAP PARITY ERROR	01 00109	
000111	001000	A	110	JMP	TPER		01 00110	
000112	002662	A						



PAGE 4 08/07/74 MEMPTI

VORTXII DASHR

1204 HOURS

			111 *		01 00111	
			112 *****		01 00112	
			113 * INPUT PARAMETERS (CONSOLE MODE)		#01 00113	
			114 *****		01 00114	
000127	100445	A	115 MTCM	EXC 0400+PRTY	ENABLE PARITY INTERRUPTS	01 00115
000120	005103	A	116 INCR	03	INPUT CYCLES	01 00116
000121	004541	A	117 LLBR	1		01 00117
000122	005021	A	118 TBA		A=10---0	01 00118
000123	001000	A	119 JMP	MTC1+1		01 00119
000124	000126	A				
000125	000001	A	120 MTC1	TZA		01 00120
000126	000037	A	121 HLT	037	INPUT PARAMETERS	01 00121
000127	001004	A	122 JAN	MTC4	INPUT CYCLE#3? YES,GOTO MTC4	01 00122
000130	000193	A				
000131	001000	A	123 JMP	MTCM		01 00123
000132	000117	A				
000133	102110	A	124 MTC4	ANA	0014 STORE CYCLES	E 01 00124
000134	051620	A	125 STA	CYCL		01 00125
000135	001000	A	126 JMP	MINT		01 00126
000136	000170	A				
	127 *					01 00127
	128 *					01 00128
	129 *					01 00129
	130 *					01 00130
	131 *			*	GET NEXT ITEM FROM TABLE *	01 00131
	132 *			*		01 00132
	133 *			*		01 00133
	134 *		CALL	UACA,TBLPTR,ENDEXIT	(A)=() (TBL+1+() (TBLPTR))	01 00134
	135 *					01 00135
	136 *			TBL=INDEX,TBLSIZE,ITEM1,...,ITEMN		01 00136
000137	030187	A	137 UACB	LDX UACA	(B)=TBLPTR	01 00137
000140	029000	A	138 LDX	0,1		01 00138
000141	048000	A	139 INR	0,2	INCR () TBLPTR	01 00139
000142	016001	A	140 LDA	1,2	IF () TBLPTR .GT. () (TBLPTR+1),GOTO ENDEXIT	01 00140
000143	146000	A	141 SUB	0,2		01 00141
000144	001004	A	142 JAN	UACC		01 00142
000145	000160	A				
000146	008121	A	143 INCR	021	(A)=() (TBLPTR+1+() (TBLPTR))	01 00143
000147	126000	A	144 ADD	0,2		01 00144
000150	005012	A	145 TAB			01 00145
000151	016000	A	146 LDA	0,2		01 00146
000152	020174	A	147 LDB	UACD	RESTORE B,X	



PAGE 5 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASHR

1204 HOURS

000153	030175	A	148	LDX	UACD+1		01 00148	
000154	040157	A	149	INR	UACA	EXIT (RETURN+2)	01 00149	
000155	040157	A	150	INR	UACA		01 00150	
000156	001000	A	151	JMP	(UACA)*		01 00151	
000157	100157	A						
000158	010001	A	152	UACC	LDA	1,2	(A)=TBL SIZE	01 00152
000159	035001	A	153	LDX	1,1		SET EXIT	01 00153
000160	070166	A	154	STX	UACA-1			01 00154
000161	020174	A	155	LDB	UACD	RESTORE B,X		01 00155
000162	030175	A	156	LDX	UACD+1			01 00156
000163	001000	A	157	JMP	0	EXIT (RETURN+1)*	#GOTO ENDEXIT	01 00157
000164	000000	A						
000165	000000	A	158	UACA	ENTR		ENTRY POINT	01 00158
000166	060174	A	159	STB	UACD	SAVE B,X		01 00159
000167	070175	A	160	STX	UACD+1			01 00160
000168	001000	A	161	JMP	UACB	CONTINUE		01 00161
000169	000157	A						
000170	162	UACD	BSS	2		(B), (X)		01 00162
000171	163	*						01 00163
000172	164	*****	*****	*****	*****	*****	*****	01 00164
000173	165	*	SUBTEST DRIVER, AND CYCLS COUNTER					01 00165
000174	166	*****	*****	*****	*****	*****	*****	01 00166
000175	005001	A	167	MINT	TZA			01 00167
000176	051632	A	168	STA	TERR	INIT ERROR CTR		01 00168
000177	051633	A	169	STA	SWCH	SET TO PRINT ERROR TABLE HEADING		01 00169
000178	051617	A	170	STA	TCYC	TOTAL CYCLES EXECUTED = 0		01 00170
000179	002000	A	171	JMPM	OTAC			F *****
000180	000353	A						
000181	007400	A	172	MINI	ROP	RESET ERROR INDICATOR		01 00171
000182	002000	A	173	CALL	TUAT	UNIQUE ADDRS		01 00172
000183	000708	A						
000184	005001	A	174	TZA		INIT TBL		01 00173
000185	051743	A	175	STA	TBL			01 00174
000186	002000	A	176	MIN2	CALL	UACA,TBL,MIN3 GET FRST ADDRS		01 00175
000187	000157	A						
000188	001743	A						
000189	000235	A						
000190	051625	A	177	STA	FRST			01 00176
000191	002000	A	178	CALL	UACA,TBL,MIN3 GET LAST ADDRS			01 00177
000192	000157	A						
000193	001743	A						
000194	000235	A						



PAGE 6 08/07/74 MNPFTI VORTXII DASHR

1204 HOURS

000222	051626	A	179	STA	LAST		01 00178	
000223	002000	A	180	CALL	TAZT	ALL ZEROS	01 00179	
000224	001020	A						
000225	002000	A	181	CALL	TAOT	ALL ONES	01 00180	
000226	001043	A						
000227	002000	A	182	CALL	TGBT	CHECKERBOARD	01 00181	
000230	001087	A						
000231	002000	A	183	CALL	TRCT	BIT COMPLIMENT	E 01 00183	
000232	001246	A						
000233	001000	A	184	JMP	MIN2	CONTINUE TO NEXT CASE	01 00184	
000234	000211	A						
000235	002000	A	185	MIN3	CALL	DEM	DISPLAY END MEMO!	01 00185
000236	000250	A						
000237	011620	A	186	LDA	CYCL	CONTINUES ?	01 00186	
000240	001010	A	187	JAZ	MIN1	YES,GOTO MIN1	01 00187	
000241	000204	A						
000242	005311	A	188	DAR		NO,DONE ?	01 00188	
000243	051620	A	189	STA	CYCL		01 00189	
000244	001010	A	190	JAZ	TERM	YES,GOTO TERM	01 00190	
000245	000270	A						
000246	001000	A	191	JMP	MIN1	NO,CONTINUE TO MIN1	01 00191	
000247	000204	A						
000250	000000	A	192	DEM	ENTR	0	DISPLAY END MEMO	01 00192
000251	041617	A	193	INR	TCYC	TCYC = TCYC+1	01 00193	
000252	002000	A	194	JMPM	OTAC		*****	
000253	000353	A						
000254	012514	A	195	LDA	SCON	CONSOLE MODE? YES,RETURN	01 00195	
000255	001010	A	196	JAZ	(DEM)*		01 00197	
000256	100250	A						
000257	011621	A	197	LDA	EMEM	SUPPRESS MESSAGE ? YES,RETURN	01 00198	
000260	001010	A	198	JAZ	(DEM)*		01 00199	
000261	100250	A						
000262	006030	A	199	LDXI	HDGB	!END MEMO!	01 00200	
000263	001655	A						
000264	002000	A	200	CALL	OUTD		01 00201	
000265	002474	A						
000266	001000	A	201	JMP	(DEM)*	RETURN	01 00202	
000267	100250	A						
202	*****						01 00203	
203	*						01 00204	
204	*****						01 00205	
000270	012514	A	205	TERM	LDA	SCON	TERMINATE TEST,REPORT TOTALS	varian data machine 0020A Varian Semiconductor

PAGE 7 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

000271	001010	A	206	JAZ	TERN	MODE = CONSOLE ? YES, GO TO TERN	01 00207	
000272	000317	A						
000273	008030	A	207	LDXI	HG00	1 ERROR TOTAL = 1, TERR	01 00208	
000274	001663	A						
000275	002000	A	208	CALL	OUTD		01 00209	
000276	002474	A						
000277	011632	A	209	LDA	TERR		01 00210	
000300	002000	A	210	CALL	OUTE		01 00211	
000301	002450	A						
000302	002000	A	211	CALL	OUTD		01 00212	
000303	002474	A						
000304	008030	A	212	LDXI	HG11	IND. CYCLES RUN = 1	01 00213	
000305	001715	A						
000306	002000	A	213	CALL	OUTD		01 00214	
000307	002474	A						
000310	011632	A	214	LDA	TCYC	TOTAL CYCLES EXECUTED	01 00215	
000311	002000	A	215	CALL	OUTE		01 00216	
000312	002450	A						
000313	002000	A	216	CALL	OUTC	CR/LF	01 00217	
000314	002442	A						
000315	001000	A	217	JMP	MTOP	CONTINUE	01 00218	
000316	000015	A						
000317	011632	A	218	TERN	LDA	TERR	A = TOTAL ERRORS	01 00219
000320	021617	A	219	LDB	TCYC	B = NO. CYCLES	01 00220	
000321	031622	A	220	LDX	TEST	X = CURRENT (OR LAST) TEST	01 00221	
000322	000777	A	221	0777	HLT	DISPLAY TOTALS	E 01 00222	
000323	001000	A	222	JMP	MTOP	CONTINUE	01 00223	
000324	000015	A						
			223	*****	*****	*****	*****	01 00224
			224	*	ERROR REPORTING ROUTINE			*01 00225
			225	*****	*****	*****	*****	01 00226
000325	000000	A	226	MERR	ENTR	0		01 00227
000326	007401	A	227	SOF				01 00228
000327	041632	A	228	INR	TERR	INCR ERR CTR	01 00229	
000330	061634	A	229	STB	SAVB	SAVE B (NTEST CYCLES)	01 00230	
000331	071635	A	230	STX	SAVX	ERROR ADDRESS	01 00231	
000332	002000	A	231	JMPH	UTAC		F *****	
000333	000383	A						
000334	011622	A	232	LDA	TEST			01 00232
000335	150322	A	233	ANA	0777	SAVE HALT	E 01 00233	
000336	050343	A	234	STA	ERR1+2	GET TEST NO.	varian data machine a leigh subsidiary	
000337	011615	A	235	LDA	MTW1	EXPECTED	01 00234	

PAGE 6 08/07/74 MEMPTI VORTXII DASHR

1204 HOURS

000340	021616	A	236	LDB	MTW2	ACTUAL	01 00236
000341	002000	A	237	ENRI	CALL	CALL SENSE SWITCH ROUTINE	01 00237
000342	002135	A					
000343	000000	A	238	DATA	0	TEST#	01 00238
000344	100622	A	239	DATA	(ERPO)*	ERR PRINTOUT	01 00239
000345	000270	A	240	DATA	TERM	SS3 EXIT	01 00240
000346	000671	A	241	DATA	ELOP	LOOP ON ERROR	01 00241
000347	021634	A	242	LDB	SAVB	RESTORE B	01 00242
000350	031635	A	243	LDX	SAVX		01 00243
000351	001000	A	244	JMP*	MERR	PROCEED WITH TEST	01 00244
000352	100325	A					
000353	000000	A	245	DTAC	ENTR	0	OUTPUT ERROR AND CYCLE
000354	005002	A	246	TZB		CLEAR B	F *****
000355	011632	A	247	LDA	TERR	GET ERROR CNTR	F *****
000356	001010	A	248	JAZ	*#4	JUMP IF NO ERRORS	F *****
000357	000362	A					
000360	006020	A	249	LDBI	0100000	SET SIGN OF B	F *****
000361	100000	A					
000362	011617	A	250	LDA	TCYC	TOTAL CYCLES	F *****
000363	003031	A	251	MERG	031	ERROR & CYCLE TO A	F *****
000364	103177	A	252	QAH	077	A TO DISPLAY	F *****
000365	001000	A	253	JMP*	DTAC	-EXIT-	F *****
000366	100393	A					
000370			254	ORG	0370		F *****
000370	000000	A	255	ENTR	0	PARITY ERROR	F *****
000371	001000	A	256	JMP	PER		F *****
000372	002721	A					
000622			257	ORG	0622		F *****
			258 *			ERROR PRINTOUT SUBROUTINE	01 00245
000622	000000	A	259	ENPO	ENTR	0	01 00246
000623	002000	A	260	CALL	OUTC	CR/LF	01 00247
000624	002442	A					
000625	011633	A	261	LDA	SWCH		01 00248
000626	001010	A	262	JAZ	*#4		01 00249
000627	000032	A					
000630	001000	A	263	JMP	ERP1		01 00250
000631	000637	A					
000632	041633	A	264	INR	SWCH	SET TO BYPASS HEADING	01 00251
000633	006030	A	265	LDXI	HG10		01 00252
000634	001674	A					
000635	002000	A	266	CALL	OUTD		01 00253
000636	002474	A					



PAGE 9 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASHR

1204 HOURS

000637	011622	A	267	ERP1	LDA	TEST	TEST NO.	01 00254
000640	002000	A	268		CALL	OUTE		01 00255
000641	002450	A						
000642	011635	A	269		LDA	SAVX	ADDR	01 00256
000643	002000	A	270		CALL	OUTE		01 00257
000644	002450	A						
000645	001000	A	271		JMP	ERP3		E 01 00258
000646	000647	A						
000647	013051	A	272	ERP3	LDA	BB		E 01 00260
000650	002000	A	273		CALL	OUTB		01 00261
000651	002427	A						
000652	011615	A	274		LDA	MTW1	EXP	01 00262
000653	002000	A	275	ERP2	CALL	OUTE		01 00263
000654	002450	A						
000655	013051	A	276		LDA	BB		E 01 00264
000656	002000	A	277		CALL	OUTB		01 00265
000657	002427	A						
000658	002000	A	278		CALL	OUTA		01 00266
000659	002375	A						
000660	011615	A	279		LDA	MTW2	ACTUAL	01 00267
000663	002000	A	280		CALL	OUTE		01 00268
000664	002450	A						
000665	001000	A	281		JMP*	ERP0	RETURN	01 00269
000666	100622	A						
282	*****							01 00270
283	*							*01 00271
284	*****							01 00272
000667	001200	A	285		J882	ERR1=2	882 EXIT FROM LOOPING	01 00273
000670	000337	A						
000671	001400	A	286	ELOP	J883	TERM	883 EXIT	01 00274
000672	000270	A						
000673	011615	A	287		LDA	MTW1		01 00275
000674	055000	A	288		STA	0,1		E 01 00276
000675	005000	A	289		NOP			01 00277
000676	138000	A	290		ERA	0,1	READ ERROR WORD	01 00278
000677	001010	A	291		JAZ	ELOP=2	ERROR AGAINST NO,TRY AGAIN	01 00279
000700	000667	A						
000701	131615	A	292		ERA	MTW1	RESTORE	01 00280
000702	051615	A	293		STA	MTW2		01 00281
000703	001000	A	294		JMP	ERR1=2	REPORT	01 00282
000704	000337	A						

285 *****

Varian Data Machines



PAGE 10 08/07/74 MEMPHIS VORTXII DASMR

1204 HOURS

296 • SUBTEST ROUTINES

*01 00284

297 ★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
298 * **UNIQUE ADDRS**

*01 00285
01 00286

2

Q1 00287

000705	000000	A	300	TUAT	ENTR	0			01 00288
000706	005101	A	301		INCR	1	TEST = 1	E	01 00289
000707	051622	A	302		STA	TEST			01 00290
000710	005001	A	303		TZA		INIT TBL		01 00291
000711	051743	A	304		STA	TBL			01 00292
000712	002000	A	305	TUAA	CALL		UACA,TBL,TUAB GET FRST		01 00293
000713	000167	A							
000714	001743	A							
000715	000732	A							
000716	051625	A	306		STA	FRST			01 00294
000717	002000	A	307		CALL		UACA,TBL,TUAB GET LAST		01 00295
000720	000167	A							
000721	001743	A							
000722	000732	A							
000723	051626	A	308		STA	LAST			01 00296
000724	001400	A	309		J883	TERM	SS3 TERMINATE TESTS		01 00297
000725	000270	A							
000726	002000	A	310		CALL	IUA	INIT MEMORY		01 00298
000727	000736	A							
000730	001000	A	311		JMP	TUAA	CONTINUE		01 00299
000731	000712	A							
000732	005001	A	312	TUAB	TZA		INIT TBL		01 00300
000733	051743	A	313		STA	TBL			01 00301
000734	005101	A	314		INCR	1	REP = 1	E	01 00302
000735	051624	A	315		STA	REP			01 00303
000736	002000	A	316	TUAC	CALL		UACA,TBL,(TUAT)* GET FRST		01 00304
000737	000167	A							
000740	001743	A							
000741	100705	A							
000742	051625	A	317		STA	FRST			01 00305
000743	002000	A	318		CALL		UACA,TBL,(TUAT)* GET LAST		01 00306
000744	000167	A							
000745	001743	A							
000746	100705	A							
000747	051626	A	319		STA	LAST			01 00307
000750	001400	A	320		J883	TERM	SS3 TERMINATE TESTS		01 00308
000751	000270	A							
000752	002000	A	321		CALL	IUA	TEST UNIQUE ADDRS		varian data machine 09s 03/30A

varian data machines o (SAA)
a varian subsidiary

PAGE 11 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

000753	000770	A							01 00310
000754	001000	A	322	JMP	TUAC	CONTINUE			
000755	000736	A	323	*	INIT UNIQUE ADDRS				01 00311
000756	000000	A	324	IUA	ENTR	0			01 00312
000757	031625	A	325		LDX	FRST			01 00313
000758	005041	A	326	IUA1	TXA		()X = X		01 00314
000759	055000	A	327		STA	0,1			01 00315
000760	005144	A	328		IXR		X = X+1		01 00316
000761	141626	A	329		SUB	LAST	DONE ?		01 00317
000762	001004	A	330	JAN	IUA1		NO,CONTINUE		01 00318
000763	000760	A	331	JMP	(IUA)*	RETURN			01 00319
000764	100756	A	332	*	TEST UNIQUE ADDRS				01 00320
000770	000000	A	333	TUA	ENTR	0			01 00321
000771	021624	A	334		LD8	REP	B ! REP		01 00322
000772	031625	A	335		LDX	FRST	X = FRST		01 00323
000773	005041	A	336	TUA1	TXA		()X = X ?		01 00324
000774	135000	A	337		ERA	0,1			01 00325
000775	001010	A	338		JAZ	#7			01 00326
000776	001004	A	339		BTX	MTW1	NO,CALL MERR		01 00327
001000	131615	A	340		ERA	MTW1			01 00328
001001	031616	A	341		STA	MTW2			01 00329
001002	002000	A	342		CALL	MERR			01 00330
001003	000325	A	343		TXA		A = X		01 00331
001004	005041	A	344		IXR		X = X+1		01 00332
001005	005144	A	345		SUB	LAST	DONE ?		01 00333
001006	141626	A	346	JAN	IUA1		NO,CONTINUE		01 00334
001007	001004	A	347	JBZ	TUA+1	CONTINUES ? YES			01 00335
001010	000773	A	348						
001011	001020	A	349						
001012	000771	A	350	JMP	TUA+1	NO,CONTINUE			01 00336
001013	005322	A	351	DBR		DONE ?			01 00337
001014	001020	A	352	JBZ	(TUA)*	YES,RETURN			01 00338
001015	100770	A	353						
001016	001000	A	354						
001017	000771	A	355						

351 *
352 *
353 * ALL ZEROS

PAGE 12 08/07/74 MEHPTI VORTXII PASHMR

1204 HOURS

	354 *				01 00342
001020 000000 A	355 TAZT	ENTR 0	ENTRY/EXIT		01 00343
001021 002000 A	356 CALL	IAZ	INIT		01 00344
001022 001031 A				E	01 00345
001023 011221 A	357 LDA	03	REP = 3		01 00346
001024 051624 A	358 STA	REP			01 00347
001025 002000 A	359 CALL	TE8	TEST PATTERN		01 00348
001026 001557 A					
001027 001000 A	360 JMP	(TAZT)*	RETURN		01 00349
001030 101020 A					
	361 *	INIT ALL ZEROS			01 00350
001031 000000 A	362 IAZ	ENTR 0		E	01 00351
001032 012356 A	363 LDA	02	TEST = 2		01 00352
001033 051622 A	364 STA	TEST			01 00353
001034 005001 A	365 TZA		BITS = 0		01 00354
001035 051627 A	366 STA	BITS			01 00355
001036 051630 A	367 STA	PAT1	PATTERN1 = 0		01 00356
001037 002000 A	368 CALL	SET	SET PATTERN INTO MEMORY		01 00357
001040 001542 A					
001041 001000 A	369 JMP	(IAZ)W			01 00358
001042 101031 A					
	370 *****				01 00359
	371 *				01 00360
	372 *	ALL ONES			01 00361
	373 *				
001043 000000 A	374 TAOT	ENTR 0	ENTRY/EXIT		01 00362
001044 002000 A	375 CALL	IAO	INIT		01 00363
001045 001054 A					
001046 011221 A	376 LDA	03	REP = 3	E	01 00364
001047 051624 A	377 STA	REP			01 00365
001050 002000 A	378 CALL	TE8	TEST PATTERN		01 00366
001051 001557 A					
001052 001000 A	379 JMP	(TAOT)*	RETURN		01 00367
001053 101043 A					
	380 *	INIT ALL ONES			01 00368
001054 000000 A	381 IAO	ENTR 0			01 00369
001055 011221 A	382 LDA	03	TEST = 3	E	01 00370
001056 051622 A	383 STA	TEST			01 00371
001057 005001 A	384 TZA		BITS = 0		01 00372
001060 051627 A	385 STA	BITS			01 00373
001061 005211 A	386 CPA		PATTERN1 = 110		01 00374
001062 051630 A	387 STA	PAT1	PATTERN1 = 110		

varian data machine 0034A
a varian subscriber

PAGE 13 08/07/74 MEMPT1 VORTXIT DASMR 1204 HOURS

001063	002000	A	388	CALL	SET	SET PATTERN INTO MEMORY	01 00376
001064	001542	A		JMP	(IA0)*		01 00377
001065	001000	A	389				
001066	101054	A					
			390 *****				01 00376
			391 *				01 00379
			392 *	CHECKER BOARD			01 00380
			393 *				01 00381
001067	000000	A	394	TCBT	ENTR 0		01 00382
001070	006010	A	395	LDAI	3	REP # 3	01 00383
001071	000003	A					
001072	081624	A	396	STA	REP		01 00384
001073	002000	A	397	CALL	ICB	INIT CHECKER BOARD	01 00385
001074	001105	A					
001075	002000	A	398	CALL	TCB	TEST CHECKER BOARD	01 00386
001076	001154	A					
001077	002000	A	399	CALL	ICBC	INIT CHECKER BOARD COMPLIMENTED	01 00387
001100	001114	A					
001101	002000	A	400	CALL	TCB	TEST CHECKER BOARD	01 00388
001102	001154	A					
001103	001000	A	401	JMP	(TCBT)*		01 00389
001104	101067	A					
			402 *	INIT CHECKER BOARD			01 00390
001105	000000	A	403	ICB	ENTR 0		01 00391
001106	002000	A	404	CALL	ICB1	B = 0252525	01 00392
001107	001124	A					
001110	002000	A	405	CALL	ICB2	WRITE B AND NOT B INTO MEMORY	01 00393
001111	001136	A					
001112	001000	A	406	JMP	(ICB)W	RETURN	01 00394
001113	101105	A					
			407 *	INIT CHECKER BOARD COMPLIMENTED			01 00395
001114	000000	A	408	ICBC	ENTR 0		01 00396
001115	002000	A	409	CALL	ICB1	B = 0525252	01 00397
001116	001124	A					
001117	0052522	A	410	CPB			01 00398
001120	002000	A	411	CALL	ICB2	WRITE B AND NOT B INTO MEMORY	01 00399
001121	001136	A					
001122	001000	A	412	JMP	(ICBC)W	RETURN	01 00400
001123	101114	A					
			413 *				01 00401
001124	000000	A	414	ICB1	ENTR		01 00402
001125	012044	A	415	LOA	04	TEST # 4	01 00403

PAGE 14 08/07/74 HEMPTI VORTXII BASMR

1204 HOURS

001126	051622	A	416	STA	TEST		01	00404
001127	011132	A	417	LDA	0525	B = 252525	E	01 00405
001130	004250	A	418	RLRA	8			01 00406
001131	005110	A	419	ORAI	0525			01 00407
001132	000625	A						
	001132	A	420	0520	EQU	#=1	E	01 00408
001133	005012	A	421	TAB				01 00409
001134	001000	A	422	JMP	(ICB1)*	RETURN		01 00410
001135	101124	A						
			423 *					01 00411
001136	000000	A	424	ICB2	ENTR			01 00412
001137	031625	A	425	LDX	FRST	X = FRST		01 00413
001140	003221	A	426	DATA	05221	A = NOT (B) , WRITE PATTERN		01 00414
001141	065000	A	427	STB	0,1			01 00415
001142	005144	A	428	IXR				01 00416
001143	055000	A	429	STA	0,1			01 00417
001144	005144	A	430	IXR				01 00418
001145	005041	A	431	TXA		DONE?		01 00419
001146	141626	A	432	SUB	LAST			01 00420
001147	005311	A	433	DAR				01 00421
001150	001010	A	434	JAZ	(ICB2)*	DONE ? YES, RETURN		01 00422
001151	101136	A						
001152	001000	A	438	JMP	ICB2+2	CONTINUE		01 00423
001153	001140	A						
			436 *		TEST CHECKER BOARD			01 00424
001154	000000	A	437	TCB	ENTR	0		01 00425
001155	011624	A	438	LDA	REP	REP1 = REP		01 00426
001156	051623	A	439	STA	REP1			01 00427
001157	031625	A	440	LDX	FRST	READ PATTERN , INIT		01 00428
001160	061615	A	441	TCBB	STB	EXPECTED = PATTERN		01 00429
001161	005021	A	442	TBA		TEST FIRST WORD		01 00430
001162	135000	A	443	ERA	0,1			01 00431
001163	001010	A	444	JAZ	**6			01 00432
001164	001171	A						
001165	131615	A	445	ERA	MTW1	BAD, CALL MERR		01 00433
001166	061616	A	446	STA	MTW2			01 00434
001167	002000	A	447	CALL	MERR			01 00435
001170	000325	A						
001171	005221	A	448	DATA	05221	OK,		01 00436
001172	005144	A	449	IXR		TEST SECOND WORD		01 00437
001173	051615	A	450	STA	MTW1			01 00438
001174	135000	A	451	ERA	0,1			

PAGE 15 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASHR

1204 HOURS

001175	001010	A	452	JAZ	#46			01 00440
001176	001203	A						
001177	131615	A	453	ERA	MTW1	BAD, CALL MERR		01 00441
001200	051616	A	454	STA	MTW2			01 00442
001201	002000	A	455	CALL	MERR			01 00443
001202	000325	A						
001203	005041	A	456	TXA		DONE?		01 00444
001204	005144	A	457	IXR				01 00445
001205	141626	A	458	SUB	LAST			01 00446
001206	001004	A	459	JAN	TCBB	NO,CONTINUE		01 00447
001207	001160	A						
001210	011623	A	460	LDA	REP1	CONTINUES ?		01 00448
001211	001010	A	461	JAZ	TCBB=1	YES,CONTINUE		01 00449
001212	001157	A						
001213	005311	A	462	DAR				01 00450
001214	001010	A	463	JAZ	(TCB)*	DONE ? YES,RETURN		01 00451
001215	101154	A						
001216	051623	A	464	STA	REP1			01 00452
001217	001000	A	465	JMP	TCBB=1	CONTINUE		01 00453
001220	001157	A						
001221	000003	A	466	DATA	3		F	*****
			467	*	INIT WORST CASE			01 00474
001222	000000	A	468	INC	ENTR	0		01 00475
001223	051627	A	469	STA	BITS			01 00476
001224	005001	A	470	TZA		PAT1 = 0		01 00477
001225	051630	A	471	STA	PAT1			01 00478
001226	005211	A	472	CPA		PAT2 = 1		01 00479
001227	051631	A	473	STA	PAT2			01 00480
001230	002000	A	474	CALL	SET	SET PATTERN INTO MEMORY		01 00481
001231	001542	A						
001232	041622	A	475	INR	TEST	TEST = TEST + 1		01 00482
001233	001000	A	476	JMP	(INC)*			01 00483
001234	101222	A						
			477	*	INIT WORST CASE COMPLIMENT			01 00484
001235	000000	A	478	IWCC	ENTR	0		01 00485
001236	005001	A	479	TZA		COMPLIMENT PAT1 AND PAT2		01 00486
001237	051631	A	480	STA	PAT2			01 00487
001240	005211	A	481	CPA				01 00488
001241	051630	A	482	STA	PAT1			01 00489
001242	002000	A	483	CALL	SET	SET PATTERN INTO MEMORY		01 00490
001243	001542	A						
001244	001000	A	484	JMP	(IWCC)*			01 00491



PAGE 16 08/09/74 MEMPT1

VORTXII. DASHR

1204 HOURS

001845 101235 A

varian data machines
a varian subsidiary



PAGE 17 08/07/74 MEMPT1

VORTXII DASMR

1204 HOURS

001312	001004	A	515	JAN	TBC5	YES,GOTO	E	01 00522
001313	001376	A						
001314	005001	A	516	TBC2	TZA	ZERO	E	01 00523
001315	051615	A	517	STA	MTW1	EXPECTED	E	01 00524
001316	018000	A	518	LDA	0,1		E	01 00525
001317	051616	A	519	STA	MTW2	ACTUAL	E	01 00526
001320	001010	A	520	JAZ	*#4		E	01 00527
001321	001324	A						
001322	001000	A	521	JMP	TBCG	*ERROR*	E	01 00528
001323	001471	A						
001324	011503	A	522	LDA	BITC	(CX = CX XDN BITC	E	01 00529
001325	135000	A	523	ERA	0,1		E	01 00530
001326	055000	A	524	STA	0,1		E	01 00531
001327	051615	A	525	STA	MTW1	SAVE S/B	F	*****
001330	015000	A	526	LDA	0,1		F	*****
001331	051616	A	527	STA	MTW2	SAVE WAS	F	*****
001332	131615	A	528	ERA	MTW1		F	*****
001333	001010	A	529	JAZ	*#4	JUMP IF SAME	F	*****
001334	001337	A						
001335	001000	A	530	JMP	TBCG		F	*****
001336	001347	A						
001337	011503	A	531	LDA	BITC	(CX = CX XDR BITC	E	01 00532
001340	135000	A	532	ERA	0,1		E	01 00533
001341	055000	A	533	STA	0,1		E	01 00534
001342	001010	A	534	JAZ	TBC3	ERROR ? NO, SKIP REPORT	E	01 00535
001343	001353	A						
001344	051616	A	535	STA	MTW2	YES	E	01 00536
001345	005001	A	536	TZA		SET MTW1 = EXP, MTW2 = ACT	E	01 00537
001346	051615	A	537	STA	MTW1	CALL MERR	E	03 00538
001347	002000	A	538	TBCG	CALL	TBC8	F	*****
001350	001447	A				MODIFY TEST # TO INCLUDE BIT		
001351	002000	A	539	CALL	MERR		E	01 00540
001352	000325	A						
001353	011503	A	540	TBC3	LDA	BITC = LOGICAL SHIFT RIGHT 1(BITC)	E	01 00541
001354	004341	A	541	LSRA	1		E	01 00542
001355	051503	A	542	STA	BITC	DONE ?	E	01 00543
001356	001010	A	543	JAZ	TBC7	YES	E	01 00544
001357	001352	A						
001360	001000	A	544	JMP	TBC2	NO, CONTINUE WITH SAME WORD	E	01 00545
001361	001314	A						
001362	005041	A	545	TBC7	TXA	A = X	E	01 00546
001363	005144	A	546	IXR		X = X+1	varian data machines	01 00547 varian subsidiary

PAGE 18 08/07/74 MEMPTI VORTXII DASHR

1204 HOURS

001364	141626	A	547	SUB	LAST	DONE ?		E	01 00548
001365	001004	A	548	JAN	TBC1	NO,GET NEXT WORD		E	01 00549
001366	001305	A							
001367	001020	A	549	TBC4	JBZ	TBC1-1	FINISHED ? NO,CONTINUES	E	01 00550
001370	001304	A							
001371	005322	A	550	DBR				E	01 00551
001372	001020	A	551	JBZ	(TBC)*		YES,RETURN	E	01 00552
001373	101277	A							
001374	001000	A	552	JMP	TBC1-1	CONTINUE		E	01 00553
001375	001304	A							
001376	005301	A	553	TBC8	DECR	1	ONES	E	01 00554
001377	051616	A	554	STA	MTW1		EXPECTED	E	01 00555
001400	015000	A	555	LDA	0,1			E	01 00556
001401	051616	A	556	STA	MTW2		ACTUAL	E	01 00557
001402	005211	A	557	CPA				E	01 00558
001403	001010	A	558	JAZ	*#4			E	01 00559
001404	001407	A							
001405	001000	A	559	JMP	TBC0		*ERROR*	E	01 00560
001406	001471	A							
001407	011503	A	560	LDA	BITC		()X = ()X XOR BITC	E	01 00561
001410	135000	A	561	ERA	0,1			E	01 00562
001411	055000	A	562	STA	0,1			E	01 00563
001412	051616	A	563	STA	MTW1		SAVE S/B	F	*****
001413	015000	A	564	LDA	0,1			F	*****
001414	051616	A	565	STA	MTW2		SAVE WAS	F	*****
001415	131615	A	566	ERA	MTW1			F	*****
001416	001010	A	567	JAZ	*#4		JUMP IF SAME	F	*****
001417	001422	A							
001420	001000	A	568	JMP	TBCF			F	*****
001421	001434	A							
001422	011503	A	569	LDA	BITC		()X = ()X XOR BITC	E	01 00564
001423	135000	A	570	ERA	0,1			E	01 00565
001424	055000	A	571	STA	0,1			E	01 00566
001425	005211	A	572	CPA			ERROR ?	E	01 00567
001426	001010	A	573	JAZ	TBC8		NO,SKIP REPORT	E	01 00568
001427	001440	A							
001430	005211	A	574	CPA				E	01 00569
001431	051616	A	575	STA	MTW2		MTW1 = EXP, MTW2 = ACT	E	01 00570
001432	005301	A	576	DECR	01			E	01 00571
001433	051615	A	577	STA	MTW1			E	01 00572
001434	002000	A	578	TBCF	CALL	TBC8	MODIFY TEST # TO INCLUDE BIT	F	*****
001435	001447	A							

varian data machines
a varian subsidiary

PAGE 19 08/07/74 MEMPTI VORTXII DASMR

1204 HOURS

001436	002000	A	579	CALL	MERR	CALL MERR	E	01 00574	
001437	000325	A							
001440	011503	A	580	TBC6	LDA	BITC		01 00575	
001441	004341	A	581	LSRA	I			01 00576	
001442	051503	A	582	STA	BITC	DONE ?		01 00577	
001443	001010	A	583	JAZ	TBC7	YES		01 00578	
001444	001362	A							
001445	001000	A	584	JMP	TBC8	NO,CONTINUE WITH SAME WORD	E	01 00579	
001446	001376	A							
	585 *					MODIFY TEST TO INDICATE BIT POSITION	E	01 00580	
001447	000000	A	586	TBC8	ENTR	0		01 00581	
001450	061502	A	587	STD	TBCE			01 00582	
001451	011503	A	588	LDA	BITC	INIT		01 00583	
001452	005302	A	589	DEC8	02	B = 1		01 00584	
001453	001010	A	590	TBC8	JAZ	TBCD	DCNE ? YES,GOTO TBOD		01 00585
001454	001461	A							
001455	004341	A	591	LSRA	I	SHIFT BITC	E	01 00586	
001456	005122	A	592	IBR		INCR COUNT	E	01 00587	
001457	001000	A	593	JMP	TBC9	CONTINUE	E	01 00588	
001458	001453	A							
001461	011622	A	594	TBCD	LDA	TEST		01 00589	
001462	152417	A	595	ANA	077	MERGE BIT COUNT WITH TEST NUMBER	E	01 00590	
001463	004046	A	596	LR8	0			01 00591	
001464	005031	A	597	MERG	031			01 00592	
001465	051622	A	598	STA	TEST			01 00593	
001466	021502	A	599	LDB	TBCE			01 00594	
001467	001000	A	600	JMP	(TBC8)*	RETURN	E	01 00595	
001470	101447	A							
001471	011622	A	601	TBCG	LDA	TEST		01 00596	
001472	152417	A	602	ANA	077	MERGE BIT 18	E	01 00597	
001473	006110	A	603	GRAI	04000	WITH	E	01 00598	
001474	002000	A							
001475	051622	A	604	STA	TEST	TEST NO.	E	01 00599	
001476	002000	A	605	CALL	MERR		E	01 00600	
001477	000325	A							
001500	001000	A	606	JMP	TBC7	GOTO NEXT WORD	E	01 00601	
001501	001362	A							
001502			607	TBCE	B88	I		01 00602	
001503			608	BITC	B88	I		01 00603	
001504			609	BITX	B88	I		01 00604	
610	*****							01 00605	
611 *						MISC ROUTINES	varian data machines	01A	

PAGE 20 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASHR

1204 HOURS

varian data machines of ~~CA~~
a varian subsidiary

PAGE 21 06/07/74 MEMPTI VORTXII DASMR

1204 HOURS

001546	001505	A						
001547	055000	A	646	STA	0,1	STORE PATTERN		01 00643
001550	005041	A	649	TXA		DONE?		01 00644
001551	141626	A	650	SUB	LAST			01 00645
001552	001010	A	651	JAZ	(SET)*	YES, RETURN		01 00646
001553	101542	A						
001554	005144	A	652	IXR		ADDRS = ADDRS+1		01 00647
001555	001000	A	653	JMP	SET1	CONTINUE		01 00648
001556	001544	A						
	654	*						01 00649
	655	*	TES					01 00650
	656	*				TEST MEMORY PATTERN		01 00651
	657	*				REP,FRST, LAST,BITS,PAT1,PAT2		01 00652
	658	*						01 00653
001557	000000	A	659	TES	ENTR	0	ENTRY/EXIT	01 00654
001560	021624	A	660	LDB	REP		B = REPETITIONS	01 00655
001561	031625	A	661	LDX	FRST	X = FIRST ADDR		01 00656
001562	005041	A	662	TE81	TXA		DERIVE ADDRS PATTERN	01 00657
001563	002000	A	663	CALL	DAP			01 00658
001564	001505	A						
001565	051615	A	664	STA	MTH1			01 00659
001566	015000	A	665	LDA	0,1	GET ACTUAL PATTERN		01 00660
001567	051616	A	666	STA	MTH2			01 00661
001568	131615	A	667	ERA	MTH1	ERROR?		01 00662
001569	001010	A	668	JAZ	*#4			01 00663
001570	001570	A						
001573	002000	A	669	CALL	MERR	YES, CALL MERR		01 00664
001574	000325	A						
001575	001400	A	670	J833	TERM	833 TERMINATE TESTS		01 00665
001576	000270	A						
001577	005041	A	671	TXA		DONE?		01 00666
001580	141626	A	672	SUB	LAST			01 00667
001581	001010	A	673	JAZ	TE82	YES, JMP TE82		01 00668
001582	001606	A						
001583	005144	A	674	IXR		ADVANCE X TO NEXT WORD		01 00669
001584	001000	A	675	JMP	TE81	CONTINUE		01 00670
001585	001582	A						
001586	001020	A	676	TES2	JBZ	TES+2	CONTINUE?, YES	01 00671
001587	001581	A						
001588	005322	A	677	DBR		NO, DONE?		01 00672
001589	001020	A	678	JBZ	(TE8)*	YES, RETURN		01 00673
001590	101587	A						



PAGE 22 08/07/74

HEMPTI VORTXII DASHR

1204 HOURS

001613	001000 A	679	JMP	TE8+2	NO,CONTINUE	01 00674	
001614	001561 A	680	*****	*****	*****	01 00675	
		681	*	DATA		01 00676	
		682	*****	*****	*****	01 00677	
		683	*			01 00678	
		684	*	DATA TABLE		01 00679	
		685	*			01 00680	
001615		686	MTW1	B88	1	SAVE VALID PATTERN	01 00681
001616		687	MTW2	B88	1	SAVE PATTERN READ	01 00682
001617		688	TCYC	B88	1	TOTLE CYCLES EXECUTED	01 00683
001620	000000 A	689	CYCL	DATA	0	CYCLES	01 00684
001621	000000 A	690	ELEM	DATA	0	PRINT END MEMO FLAG	01 00685
001622	000000 A	691	TEST	DATA	0	TEST NUMBER	01 00686
001623		692	REP1	B88	1	REP CTR	01 00687
001624		693	REP	B88	1	REP CTR	01 00688
001625	000000 A	694	FIRST	DATA	0	FIRST ADDRESS	01 00689
001626	000000 A	695	LAST	DATA	0	LAST ADDRESS	01 00690
001627		696	BITS	B88	1	BIT SELECT PATTERN	01 00691
001630		697	PAT1	B88	1	PATTERN 1	01 00692
001631		698	PAT2	B88	1	PATTERN 2	01 00693
001632	000000 A	699	TERR	DATA	0	ERROR TOTAL	01 00694
001633	000000 A	700	SWCH	DATA	0	PRINT ERROR HDG FLG	01 00695
001634	000000 A	701	SAVB	DATA	0		01 00696
001635	000000 A	702	SAVX	DATA	0		01 00697
		703	*				01 00698
		704	*	MESSAGE TABLE			01 00699
		705	*				01 00700
106612 A	706	CRLF	SET	0106612	CARRIAGE RETURN / LINE FEED		01 00701
001636	106612 A	707	HDG1	DATA	CRLF, 'MEMORY TEST', 0		01 00702
001637	146705 A						
001640	146717 A						
001641	151331 A						
001642	120324 A						
001643	142723 A						
001644	152240 A						
001645	000000 A						
001646	106612 A	708	HDG8	DATA	CRLF, 'CYCLES = ', 0		01 00703
001647	141731 A						
001650	141714 A						
001651	142723 A						
001652	120275 A						

varian data machines
a varian subsidiary

PAGE 23 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

001653	120240	A		
001654	000000	A		
001655	106612	A	709 HDGB DATA CRLF,'END MEMO!',0	01 00704
001656	142715	A		
001657	142240	A		
001660	146705	A		
001661	146717	A		
001662	000000	A		
001663	106612	A	710 HDGB DATA CRLF,'ERROR TOTAL = 1,0	01 00705
001664	142722	A		
001665	151317	A		
001666	151240	A		
001667	152317	A		
001670	152301	A		
001671	146240	A		
001672	136640	A		
001673	000000	A		
001674	152305	A	711 HG10 DATA 'TEST ADDRESS EXPECTED ACTUAL',CRLF,0	01 00706
001675	151724	A		
001676	120240	A		
001677	120301	A		
001700	142304	A		
001701	151305	A		
001702	151723	A		
001703	120240	A		
001704	142730	A		
001705	150305	A		
001706	141724	A		
001707	142704	A		
001710	120240	A		
001711	140703	A		
001712	152325	A		
001713	140714	A		
001714	106612	A		
001715	000000	A		
001716	106612	A	712 HG11 DATA CRLF,'NUMBER OF CYCLES RUN = 1,0	01 00707
001717	147325	A		
001720	146702	A		
001721	142722	A		
001722	120317	A		
001723	143240	A		
001724	141731	A		



PAGE 24 08/07/74 PEPPTI

VORTXII DASMR

1204 HOURS

001725 141714 A
 001726 142723 A
 001727 120322 A
 001730 152716 A
 001731 120275 A
 001732 000000 A

713 *				01 00708
714 *	TABLES HAVE THE FORM			01 00709
715 *	NAME BSS	1	TABLE NAME, INDEX PTR FOR TABLE	01 00710
716 *	BSS	1	MAX LENGTH OR CURRENT LENGTH OF TABLE	01 00711
717 *			(DEPENDING ON ROUTINE ACCESSING TABLE)	01 00712
718 *	BSS	N	BODY OF TABLE, N=OCTAL MAX LENGTH	01 00713
719 *				01 00714
001733 000000 A	720 TBL	DATA	0,6	TABLE OF WORSE CASE PATTERNS F *****
001734 000006 A				
001735 000203 A	721	DATA	0203	AMPEX
001736 004001 A	722	DATA	04001	PAIRS-TEK OR LYTTON
001737 000024 A	723	DATA	024,0144,044	
001740 000144 A				E 01 00718
001741 000044 A				
001742 003000 A	724	DATA	03000	F *****
	725 *			01 00719
	726 *	TBL CONTAINS BEGINNING AND ENDING ADDRS OF MEMORY SEGMENT TO BE TESTED		
001743 000000 A	726 TBL	DATA	0	01 00720 TBL INDEX
001744 000010 A	729	DATA	8	01 00721 TBL LENGTH
	730 *			E 01 00722
	731 *	H A R N I G		
	732 *			E 01 00723
	733 *	NUMBER PAIRS MUST REFERENCE AN EVEN NUMBER OF WORDS		
	734 *			E 01 00724
	735 *			E 01 00725
001745 000000 A	736	DATA	0,1	E 01 00726
001746 000001 A				E 01 00727
001747 000040 A	737	DATA	040,043	E 01 00728
001750 000043 A				E 01 00729
001751 000400 A	738	DATA	0400,0621	E 01 00730
001752 000621 A				E 01 00731
001753 003064 A	739	DATA	((EM1/2)*2)+2,07755	E 01 00732
001754 007755 A				E 01 00733
001746 A	740 01	EQU	TBL+3	E 01 00734
	741 *			

PAGE 25 08/07/74 HEMPTI VORTXII FASHR

1204 HOURS

001755 120240 A 742 M865 DATA I INVALID!,0
 001756 144718 A
 001757 153301 A
 001760 146311 A
 001761 142240 A
 001762 000000 A

01 00736

743 * 01 00737
 744 *****01 00738
 745 * #01 00739
 746 * SENSE SWITCH SUBROUTINE #01 00740
 747 * THIS SUBROUTINE PROVIDES A STANDARD SENSE SWITCH INTERFACE. #01 00741
 748 * THE CALLING SEQUENCE IS AS FOLLOWS #01 00742
 749 * THE A, B, AND X REGISTERS CONTAIN ERROR HALT VALUES. #01 00743
 750 * CALL 88WT #01 00744
 751 * DATA (U REGISTER VALUE) #01 00745
 752 * DATA (ERROR MESSAGE ADDRESS) (IF NEG, ERROR SUB,) #01 00746
 753 * DATA (TERMINATION EXIT) #01 00747
 754 * DATA (LOOP ON ERROR EXIT) #01 00748
 755 * # NORMAL EXIT RETURN #01 00749
 756 *
 757 * STANDARD SENSE SWITCH SETTINGS #01 00750
 758 * 881 -(SET) SUPPRESS ERROR PRINTOUT #01 00751
 759 * (RESET) ALLOW ERROR PRINTOUTS #01 00752
 760 * 882 (SET) HALT ON ERROR #01 00753
 761 * (IF SET AFTER HALT = CONTINUE) #01 00754
 762 * (RESET) DO NOT HALT ON ERROR #01 00755
 763 * (IF HALT ON ERROR SET FIRST THEN RESET ON #01 00756
 764 * HALT CONDITION = LOOP UNTIL SET) #01 00757
 765 * 883 (SET) TERMINATE TEST - RETURN TO BEGINNING OF TEST #01 00758
 766 * (RESET) CONTINUE TEST #01 00759
 767 *****01 00760
 768 *

01 00761

001763 052121 A 769 88WP STA 88WS SAVE VOLATILE REGISTERS 01 00762
 001764 052122 A 770 STB 88WS+1 01 00763
 001765 072123 A 771 STX 88WS+2 01 00764
 001766 001400 A 772 JS83 88WE IF 883 SET RETURN THROUGH TERMINATION EXIT 01 00765
 001767 002124 A
 001770 012814 A 773 LDA 8CON CHECK IF CONSOLE OR TTY MODE 01 00766
 001771 001010 A 774 JAZ 88WN 01 00767
 001772 002057 A
 001773 001100 A 775 JS81 88W1 TELETYPE MODE + CHECK IF TTY SUPPRESSED 01 00768
 001774 002016 A

varian data machines
a varian subsidiary

PAGE 26 08/07/74

MEMPTI VORTXII DASHR

1204 HOURS

001775	022135	A	775	LDB	SSWT	GET 2ND PARAMETER	01	00770
001776	005122	A	777	IBR			01	00771
001777	016000	A	778	LDA	0,2		01	00772
002000	001010	A	779	JAZ	SSW1		01	00773
002001	002018	A						
002002	005012	A	780	TAB		CHECK IF BIT 15 SET	01	00774
002003	005150	A	781	ANAI	0100000		01	00775
002004	100000	A						
002005	005014	A	782	TAX			01	00776
002006	005021	A	783	TBA			01	00777
002007	001040	A	784	JXZ	*#4		01	00778
002010	002013	A						
002011	001000	A	785	JMP	SSKP	CALL ERROR SUBROUTINE	01	00779
002012	002107	A						
002013	005014	A	786	TAX		PRINT ERROR MESSAGE	01	00780
002014	002000	A	787	CALL	OUTD		01	00781
002015	002474	A						
002016	001400	A	788	SSW1	J883	IF S83 SET = RETURN THROUGH TERMINATION EXIT	01	00782
002017	002124	A						
002020	032015	A	789	LDA	SPLG	CHECK IF LOOPING	01	00783
002021	001010	A	790	JAZ	SSW4		01	00784
002022	002053	A						
002023	001200	A	791	SSW2	J882	LOOPING = CHECK IF TERMINATE LOOPING,	01	00785
002024	002040	A						
002025	022138	A	792	SSWL	LDB	RETURN THROUGH LOOP EXIT	01	00786
002026	005122	A	793	IBR			01	00787
002027	005122	A	794	IBR			01	00788
002030	005122	A	795	IBR			01	00789
002031	016000	A	796	LDA	0,2		01	00790
002032	052037	A	797	STA	*#5		01	00791
002033	012121	A	798	LDA	SSW8	RETURN VOLATILE REGISTERS,	01	00792
002034	022122	A	799	LDB	SSW8+1		01	00793
002035	032123	A	800	LDX	SSW8+2		01	00794
002036	001000	A	801	JMP	*		01	00795
002037	002038	A						
002040	005001	A	802	SSW3	TZA	RETURN TO NORMAL EXIT (CONTINUATION EXIT)	01	00796
002041	052515	A	803	STA	SPLG	CLEAR LOOP FLAG,	01	00797
002042	012135	A	804	LDA	SSWT		01	00798
002043	005120	A	805	ADDI	4		01	00799
002044	000004	A						
002044	A	806	04	EGU	*#1		E	01 00798
002045	052052	A	807	STA	*#5		varian data machioes 01 00798	varian subsidiary

PAGE 27 08/07/74 MPPPT1

VORTXII DASMR

1204 HOURS

002046	012121	A	808	LDA	SSWS	RETURN VOLATILE REGISTERS.	01	00802	
002047	022122	A	809	LDB	SSWS+1		01	00803	
002050	032123	A	810	LDX	SSWS+2		01	00804	
002051	001000	A	811	JMP	#		01	00805	
002052	002051	A							
002053	001200	A	812	SSW4	JSS2	SSWS	CHECK IF HALT ON ERROR	01	00806
002054	002054	A							
002055	001000	A	813	JMP	SSW3		RETURN TO NORMAL EXIT LOC.	01	00807
002056	002040	A							
002057	012515	A	814	SSWN	LDA	SFLG	CHECK IF LOOP FLAG ZERO	01	00808
002058	001010	A	815	JAZ	SSW4			01	00809
002059	002053	A							
002062	001100	A	816	JSS1	SSWS			01	00810
002063	002073	A							
002064	022135	A	817	SSWS	LDB	SSWT	GET FIRST PARAMETER	01	00811
002065	015000	A	818	LDA	#,2			01	00812
002066	052072	A	819	STA	##4			01	00813
002067	012121	A	820	LDA	SSWS		RETURNED SAVED PARAMETERS,	01	00814
002070	022122	A	821	LDB	SSWS+1			01	00815
002071	032123	A	822	LDX	SSWS+2			01	00816
002072	005000	A	823	NDP			1ST PARAMETER STORED HERE AND EXECUTED.	01	00817
002073	001400	A	824	SSWS	JSS3	SSWE	IF SS3 SET RETURN THROUGH TERMINATION EXIT	01	00818
002074	002124	A							
002075	012515	A	825	LDA	SFLG		CHECK IF LOOPING	01	00819
002076	001010	A	826	JAZ	##4			01	00820
002077	002102	A							
002100	001000	A	827	JMP	SSW2			01	00821
002101	002023	A							
002102	001200	A	828	JSS2	SSW3		LOOP FLAG ZERO = CHECK IF LOOP REQUEST	01	00822
002103	002040	A							
002104	042515	A	829	INR	SFLG		INCREMENT LOOP FLAG	01	00823
002105	001000	A	830	JMP	SSWL		JUMP THROUGH LOOP EXIT	01	00824
002106	002025	A							
002107	006150	A	831	SSWR	ANAI	077777	ERROR SUBROUTINE MASK OUT BIT 15	F	*****
002110	077777	A							
			832	B014	EQU	##1		F	*****
002111	052116	A	833	STA	##5			01	00826
002112	012121	A	834	LDA	SSWS			01	00827
002113	022122	A	835	LDB	SSWS+1			01	00828
002114	032123	A	836	LDX	SSWS+2			01	00829
002115	002000	A	837	JMPM	#		CALL ERROR SUBROUTINE	01	00830
002116	002115	A							



PAGE 28 08/07/74 MEMP1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

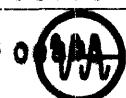
002117	001000 A	838	JMP	SSW1	01 00831
002120	002016 A				
002121		839	SSWS	888 3	01 00832
002124	005001 A	840	SSWE	TZA	01 00833
002125	052515 A	841	STA	SFLG	01 00834
002126	022135 A	842	LDB	SSWT	01 00835
002127	005122 A	843	I8R		SET UP TERMINATION EXIT 01 00836
002130	005122 A	844	I8R		01 00837
002131	016000 A	845	LDA	0,2	01 00838
002132	052134 A	846	STA	*+2	01 00839
002133	001000 A	847	JMP	*	01 00840
002134	002133 A				
002135	000000 A	848	SSWT	ENTR	SENSE SWITCH SUBROUTINE ENTRANCE 01 00841
002136	001000 A	849	JMP	SSWP	01 00842
002137	001703 A				
		850 *			01 00843
		851 *		INPUT ONE CHARACTER FROM TTY TO A REGISTER	01 00844
		852 *			01 00845
002140	012626 A	853	INA1	LDA	8TTY 01 00846
002141	006110 A	854	CRAI	0101200	ADJUST TTY DA 01 00847
002142	101200 A				
002143	092147 A	855	STA	*+4	01 00848
002144	006120 A	856	ADDI	001300	01 00849
002145	001300 A				
002146	052156 A	857	STA	*+8	01 00850
002147	101000 A	858	SEN	0,*+7	READ REGISTER READY 01 00851
002150	002156 A				
002151	003011 A	859	MERG	011	01 00852
002152	001400 A	860	J883A	INPA	TERMINATE EXIT 01 00853
002153	102152 A				
002154	001000 A	861	JMP	*+5	01 00854
002155	002147 A				
002156	102500 A	862	CIA	0	INPUT CHARACTER 01 00855
002157	042162 A	863	INR	INPA	01 00856
002158	042162 A	864	INR	INPA	01 00857
002161	001000 A	865	JMP*	0	EXIT 01 00858
002162	100000 A				
002162		866	INPA	BES 0	01 00859
002163	001000 A	867	JMP	INA1	01 00860
002164	002140 A				
		868 *			
		869 *		INPUT ONE CHARACTER + PRINT FROM TTY TO A REGISTER	01 00861

varian data machine 00861
a varian subsidiary 00862

PAGE 29 08/07/74 MEMPTE VORTXII DASHR

1204 HOURS

						01 00863	
002165	002000	A	871 INBI	CALL	INPA	INPUT ONE CHARACTER	01 00864
002166	002162	A		JMP*	INPB	TERMINATE EXIT	01 00865
002167	001000	A	872				
002170	102176	A					
002171	002000	A	873	CALL	OUTA	OUTPUT ONE CHARACTER	01 00866
002172	002375	A					
002173	042176	A	874	INR	INPB		01 00867
002174	042176	A	875	INR	INPB		01 00868
002175	001000	A	876	JMP*	O	EXIT	01 00869
002176	100000	A					
002176			877 INPB	BES	O		01 00870
002177	001000	A	878	JMP	INBI		01 00871
002200	002165	A					
			879 *				01 00872
			880 *	INPUT ONE CHARACTER (EDITED)			01 00873
			881 *				01 00874
002201	002000	A	882 INC3	CALL	INPB		01 00875
002202	002176	A					
002203	001000	A	883	JMP*	INPC	TERMINATE EXIT	01 00876
002204	102227	A					
002205	132211	A	884	ERA	ABS	BACKSLASH	E 01 00877
002206	001010	A	885	JAZ	INCR	ABORT INPUT EXIT	01 00878
002207	002224	A					
002210	006130	A	886	ERAI	\	RESTORE A	01 00879
002211	000334	A					
002211	A	887 ABS	EGU	w=1			E 01 00880
002212	006130	A	888	ERAI	0337	BACKARROW	01 00881
002213	000337	A					
002214	001610	A	889	JAZ	INC1	DELETE ONE CHARACTER EXIT	01 00882
002215	002222	A					
002216	006130	A	890	ERAI	0337	RESTORE A	01 00883
002217	000337	A					
002220	042227	A	891	INR	INPC		01 00884
002221	042227	A	892	INR	INPC		01 00885
002222	042227	A	893	INC1	INR	INPC	01 00886
002223	042227	A	894	INR	INPC		01 00887
002224	042227	A	895	INC2	INR	INPC	01 00888
002225	042227	A	896	INR	INPC		01 00889
002226	001000	A	897	JMP*	O	EXIT	01 00890
002227	100000	A					
			898 INPC	BES	O		



PAGE 30 08/07/74 MEMPTI VORTXII DASHR

1204 HOURS

002230	001000	A	899	JMP	INCS		01 00892
002231	002201	A	900	*			01 00893
			901	*	INPUT ONE ALPHA CHARACTER FROM TTY KEYBOARD TO A REG		01 00894
			902	*			01 00895
002232	002000	A	903	IND4	CALL INPC	INPUT ONE CHAR	01 00896
002233	002227	A					
002234	001000	A	904	JMP*	INPD	TERMINATE EXIT	01 00897
002235	102263	A					
002236	001000	A	905	JMP	IND2	ABORT INPUT EXIT	01 00898
002237	002250	A					
002240	001000	A	906	JMP	IND1	DELETE PREVIOUS CHARACTER EXIT	01 00899
002241	002256	A					
002242	006140	A	907	SUBI	0301	CHAR A	01 00900
002243	000301	A	908	AA	EQU #=1		
002244	001004	A	909	JAN	IND3	INVALID INPUT	01 00902
002245	002296	A					
002246	006140	A	910	SUBI	032	CHAR Z	01 00903
002247	000032	A					
002250	001002	A	911	JAP	IND3	INVALID INPUT	01 00904
002251	002256	A					
002252	006120	A	912	ADDI	0333	RESTORE A	01 00905
002253	000333	A					
002254	042263	A	913	INR	INPD	NORMAL EXIT	01 00906
002255	042263	A	914	INR	INPD		01 00907
002256	042263	A	915	IND1	INR	DELETE PREVIOUS CHARACTER EXIT	01 00908
002257	042263	A	916	INR	INPD		01 00909
002258	042263	A	917	IND2	INR	ABORT INPUT EXIT	01 00910
002259	042263	A	918	INR	INPD		01 00911
002260	001000	A	919	JMP*	0	EXIT	01 00912
002263	100000	A					
002263			920	INPD	BES	O	01 00913
002264	001000	A	921	JMP	IND4		01 00914
002265	002232	A					
002266	002000	A	922	IND3	CALL OUTS	INVALID INPUT=PRINT MESSAGE	01 00915
002267	002605	A					
002270	001000	A	923	JMP	IND2	ABORT	01 00916
002271	002260	A	924	*			01 00955
			925	*	INPUT OCTAL NUMBER FROM TTY KEYBOARD		01 00956
			926	*	ASSEMBLE AS 16 BIT NUMBER IN A REG		VV VV

PAGE 31 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

			927 *	ONLY OCTAL NUMBERS ACCEPTED		01 00968		
			928 *			01 00969		
002272	005001	A	929	ING7 TZA		01 00970		
002273	052517	A	930	STA T802	TEMP STORAGE FOR OCTAL NUMBER	01 00971		
002274	052521	A	931	STA T804	TEMP STORAGE FOR DIGIT COUNTER	01 00972		
002275	052524	A	932	STA T807		01 00973		
002276	005002	A	933	TZB		01 00974		
002277	002000	A	934	ING6 CALL INPC	INPUT ONE CHARACTER	01 00975		
002300	002227	A			TERMINATE EXIT	01 00976		
002301	001000	A	935	JMP*	INPG			
002302	102348	A			ABORT INPUT EXIT	01 00977		
002303	001000	A	936	JMP	ING2			
002304	002340	A			DELETE PREVIOUS CHARACTER EXIT	01 00978		
002305	001000	A	937	JMP	ING1			
002306	002365	A			SAVE INPUT	01 00979		
002307	052522	A	938	STA	T805			
002310	142455	A	939	SUB	A0	E 01 00980		
002311	001004	A	940	JAN	ING8	INVALID IF NOT OCTAL NUMBER	01 00981	
002312	002350	A						
002313	142317	A	941	SUB	010	E 01 00982		
002314	001002	A	942	JAP	ING6	INVALID IF NOT OCTAL NUMBER	01 00983	
002315	002350	A						
002316	006120	A	943	ADDI	010	RESTORE DIGIT	01 00984	
002317	000010	A						
002317	A	944	010	EGU	#-1	E 01 00985		
002320	052520	A	945	STA	T803	SAVE CHARACTER	01 00986	
002321	012517	A	946	LDA	T802	INSERT CHARACTER	01 00987	
002322	002443	A	947	LLRL	3	INTO	01 00988	
002323	112520	A	948	SRA	T803	OCTAL NUMBER	01 00989	
002324	001020	A	949	JBZ	#+4	TOO MANY BITS ?	01 00990	
002325	002330	A						
002326	001000	A	950	JMP	ING8	YES	01 00991	
002327	002361	A						
002330	052517	A	951	STA	T802	NO	01 00992	
002331	042521	A	952	INR	T804	INCR # DIGITS	01 00993	
002332	001000	A	953	JMP	ING5	GET NEXT DIGIT	01 00994	
002333	002227	A						
002334	042345	A	954	ING3	INR	NORMAL EXIT	01 00995	
002335	042345	A	955	INR	INPG		01 00996	
002336	042345	A	956	ING4	INR	INPG	01 00997	
002337	042345	A	957	INR	INPG	COMMA EXIT	01 00998	
002340	042345	A	958	ING2	INR	INPG	ABORT INPUT EXIT	01 00999

PAGE 32 08/07/74 MEMPHIS VORTXII DASHR

1204 HOURS

002341	042345	A	959	INR	INPG		01	01000	
002342	022524	A	960	LDB	T807		01	01001	
002343	012517	A	961	LDA	T802	GET ASSEMBLED OCTAL NUMBER	01	01002	
002344	001000	A	962	JMP	O	EXIT	01	01003	
002345	000000	A							
002346			963	INPG	BES	O	01	01004	
002346	001000	A	964	JMP	ING7		01	01005	
002347	002272	A							
002348	012522	A	965	ING6	LDA	T805	GET LAST INPUT	01	01006
002349	006140	A	966	SUBI	0254		IS IT A COMMA	01	01007
002350	000254	A							
002353	001010	A	967	JAZ	ING4	YES		01	01008
002354	002336	A							
002355	006140	A	968	SUBI	02	IS IT A PERIOD		01	01009
002356	000002	A							
002356	A		969	02	EQU	#=1	E	01	01010
002357	001010	A	970	JAZ	ING3	YES		01	01011
002360	002334	A							
002361	002000	A	971	ING8	CALL	OUTG	PRINT INVALID MESSAGE	01	01012
002362	002505	A							
002363	001000	A	972	JMP	ING2	ABORT		01	01013
002364	002340	A							
	973	*						01	01014
002365	012517	A	974	ING1	LDA	T802	DELETE LAST CHARACTER	01	01015
002366	004343	A	975	LSRA	3			01	01016
002367	002517	A	976	STA	T802			01	01017
002370	012521	A	977	LDA	T804			01	01018
002371	006311	A	978	DAR		REDUCE DIGIT COUNT		01	01019
002372	002521	A	979	STA	T804			01	01020
002373	001000	A	980	JMP	ING5			01	01021
002374	002277	A							
	981	*						01	01022
	982	*	OUTPUT ONE CHARACTER FROM A REG TO TTY					01	01023
	983	*						01	01024
002375	000000	A	984	OUTA	ENTR	O		01	01025
002376	072516	A	985	STX	T801	SAVE X		01	01026
002377	005014	A	986	TAX				01	01027
002400	012426	A	987	LDA	STTY			01	01028
002401	006110	A	988	DRAI	0101100	ADJUST TTY DA		01	01029
002402	101100	A							
002403	052410	A	989	STA	#=3		E	01	01030
002404	120047	A	990	ADD	D2K		varian date machine 01001		

PAGE 33 08/07/74 MEMPTI VORTXII DASMR

1204 HOURS

002405	052422	A	991	STA	OUT1		01 01032
002406	005641	A	992	TXA			01 01033
002407	005004	A	993	TZX		E	01 01034
002410	101000	A	994	SEN	0, OUT1		01 01035
002411	002422	A			WRITE REGISTER READY		
002412	005344	A	995	DXR			01 01036
002413	001040	A	996	JXZ	*#4		01 01037
002414	002417	A					
002415	001000	A	997	JMP	*#5		01 01038
002416	002410	A					
002417	000077	A	998	HLT	077	E	01 01039
002420	001000	A	999	JMP	*#10		01 01040
002421	002406	A					
002422	103100	A	1000	DAR	0		01 01041
002423	032516	A	1001	LDX	T801		01 01042
002424	001000	A	1002	JMP*	OUTA	RESTORE X RETURN	01 01043
002425	102375	A					
	1003	*					01 01044
	1004	*					01 01045
002426	000001	A	1005	STTY	DATA	01	01 01046
	1006	*					01 01047
	1007	*					01 01048
	1008	*					01 01049
	1009	*	OUTPUT TWO CHARACTERS FROM A REG TO TTY (HIGH ORDER FIRST)				01 01050
	1010	*	ENTER WITH CHARACTERS IN A REG				01 01051
	1011	*					01 01052
002427	000000	A	1012	OUTB	ENTR	0	01 01053
002430	062523	A	1013	STB	T806	SAVE B	01 01054
002431	004480	A	1014	LLBR	0		01 01055
002432	002000	A	1015	CALL	OUTA	OUTPUT FIRST CHAR	01 01056
002433	002375	A					
002434	004480	A	1016	LLRL	0		01 01057
002435	002000	A	1017	CALL	OUTA	OUTPUT SECOND CHAR	01 01058
002436	002375	A					
002437	022823	A	1018	LD8	T806	RESTORE B	01 01059
002440	001000	A	1019	JMP*	OUTB	RETURN	01 01060
002441	102427	A					
	1020	*					01 01051
	1021	*	OUTPUT CARRIAGE RETURN AND LINE FEED TO TTY				01 01062
	1022	*					01 01063
002442	000000	A	1023	OUTC	ENTR	0	01 01064
002443	012762	A	1024	LOA	NL	CR AND LF	01 01065

PAGE 34 08/07/74 MEHPTI VORTXIT DASMR 1204 HOURS

002444 002000 A 1025	CALL	OUTB	OUTPUT 2 CHAR	01 01066
002445 002427 A				
002446 001000 A 1026	JMP*	OUTC	RETURN	01 01067
002447 102442 A				
1027 *				01 01068
1028 *	OUTPUT OCTAL WORD AND A SPACE TO TTY			01 01069
1029 *				01 01070
002450 000000 A 1030 OUTE ENTR 0				01 01071
002451 005002 A 1031 TZB				01 01072
002452 004557 A 1032 LLBR 15				01 01073
002453 005122 A 1033 IGR				01 01074
002454 005110 A 1034 OUT2 ORAI 101			MAKE DIGIT	01 01075
002455 000260 A				
002456 002000 A 1035 AD EGU #=1				E 01 01076
002457 002375 A	CALL	OUTA	OUTPUT ONE DIGIT	01 01077
002458 005001 A 1036 TZA				01 01078
002459 004443 A 1038 LLRL 3				01 01079
002460 001020 A 1039 JBZ #=4			OCTAL OUTPUT COMPLETE	01 01080
002461 002466 A				
002462 001000 A 1040 JMP OUT2				01 01081
002463 002454 A				
002464 000010 A 1041 LDAI 0240 ASCII BLANK CODE				01 01082
002465 000240 A				
002466 002000 A 1042 CALL OUTA OUTPUT SPACE				01 01083
002467 002375 A				
002468 001000 A 1043 JMP* OUTE RETURN				01 01084
002469 102450 A				
1044 *				01 01085
1045 *	OUTPUT MESSAGE TO TTY (X REG CONTAINS ADDRESS OF MESSAGE)			01 01086
1046 *				01 01087
002470 000000 A 1047 OUTU ENTR 0				01 01088
002471 015000 A 1048 LDA 0,1				01 01089
002472 001010 A 1049 JAZ* OUTD				01 01090
002473 102474 A				
002474 002000 A 1050 CALL OUTB				01 01091
002475 002427 A				
002476 005144 A 1051 IXR				01 01092
002477 001000 A 1052 JMP OUTD+1				01 01093
002478 002475 A				
1053 *				01 01094
1054 *	INVALID INPUT=PRINT MESSAGE			01 01095

PAGE 35 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASRR

1204 HOURS

			1055 *		01 01108
002505	000000 A	1056	OUTG ENTR 0		01 01109
002506	005030 A	1057	LDXI MSG5	INVALID MESSAGE	01 01110
002507	001755 A				
002510	002000 A	1058	CALL OUTD	OUTPUT MESSAGE	01 01111
002511	002474 A				
002512	001000 A	1059	JMP* OUTG		01 01112
002513	102505 A				
		1060 *			01 01138
		1061 *	EXECUTIVE DATA TABLE		01 01139
		1062 *			01 01140
002514	1063	SCON B98	1	MODE FLAG 0 = CONSOLE , 1 = TTY	01 01141
002515	1064	SFLG B98	1	LOOP FLG USED IN SSWT	01 01142
		1065 *			01 01143
		1066 *			01 01144
		1067 *	DATA TABLE		01 01145
		1068 *			01 01146
002516	000000 A	1069	T801 DATA 0	TEMPORARY STORAGE	01 01147
002517	000000 A	1070	T802 DATA 0	TEMPORARY STORAGE	01 01148
002520	000000 A	1071	T803 DATA 0	TEMPORARY STORAGE	01 01149
002521	000000 A	1072	T804 DATA 0	DIGIT COUNTER FOR INPG	01 01150
002522	000000 A	1073	T805 DATA 0	TEMPORARY STORAGE	01 01151
002523	000000 A	1074	T806 DATA 0	TEMPORARY STORAGE	01 01152
002524	000000 A	1075	T807 DATA 0	TEMPORARY STORAGE	01 01153
		1076 *			01 01154
		1077 *****			01 01155
		1078 *	PARITY ERROR REPORTING ROUTINES		*01 01156
		1079 *****			01 01157
002525	1060	IPER B98 0		INSTRUCTION PARITY ERROR PROCESSOR	01 01158
002526	100545 A	1081	EXC 0500+PRTY	DISABLE PARITY INTERRUPTS	01 01159
002528	052561 A	1082	STA IPEA	SAVE A	01 01160
002527	062562 A	1083	STC IPEB	B	01 01161
002530	072563 A	1084	STX IPEx	AND X	01 01162
002531	010100 A	1085	LDA 0100	A=ERROR ADDRESS	01 01163
002532	0006020 A	1086	LDBI 0100	BRTRAP LOCATION	01 01164
002533	000100 A				
002534	002000 A	1087	CALL SSNT	CALL SENSE SWITCH ROUTINE	01 01165
002535	002135 A				
002536	005000 A	1088	DATA 05000	NOP	01 01166
002537	102545 A	1089	DATA (IPE1)*	ERR PRINTOUT	01 01167
002540	000270 A	1090	DATA TERM	SS3 EXIT	01 01168
002541	002542 A	1091	DATA ##1		01 01169



PAGE 36 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

002542	000020	A 1092	HLT	020		01 01170	
002543	001000	A 1093	JMP	TERM		01 01171	
002544	000270	A					
		1094 *				01 01172	
002545	000000	A 1095	IPE1	DATA	0	01 01173	
002546	006030	A 1096	LDXI	HG12		01 01174	
002547	002782	A					
002550	002000	A 1097	CALL	OUTD	OUTPUT ERR MESSAGE	01 01175	
002551	002474	A					
002552	010100	A 1098	LDA	0100		01 01176	
002553	002000	A 1099	CALL	OUTE	AND PARITY ERROR ADDRESS	01 01177	
002554	002450	A					
002555	002000	A 1100	CALL	OUTC	CR/LF	01 01178	
002556	002442	A					
002557	001000	A 1101	JMP*	IPE1		01 01179	
002558	102545	A					
002561	000000	A 1102	IPEA	DATA	0	REGISTER	01 01180
002562	000000	A 1103	IPES	DATA	0	SAVE	01 01181
002563	000000	A 1104	IPEX	DATA	0	AREA	01 01182
		1105 *					01 01183
002564		1106 APER	BSS	0	ADDRESS PARITY ERROR PROCESSOR	01 01184	
002564	100545	A 1107	EXC	0500+PRTY	DISABLE PARITY INTERRUPTS	01 01185	
002565	052620	A 1108	STA	APEA	SAVE A	01 01186	
002566	062621	A 1109	STB	APEB	B	01 01187	
002567	072622	A 1110	STX	APEX	AND X	01 01188	
002570	010104	A 1111	LDA	0104	ABERROR ADDRESS	01 01189	
002571	006020	A 1112	LDBI	0104	B=TRAP LOCATION	01 01190	
002572	000104	A					
002573	002000	A 1113	CALL	SSWT	CALL SENSE SWITCH ROUTINE	01 01191	
002574	002135	A					
002575	005000	A 1114	DATA	05000	NOP	01 01192	
002576	102604	A 1115	DATA	(APE1)*	ERR PRINTOUT	01 01193	
002577	000270	A 1116	DATA	TERM	SS3 EXIT	01 01194	
002580	002601	A 1117	DATA	#1		01 01195	
002581	000021	A 1118	HLT	021		01 01196	
002582	001000	A 1119	JMP	TERM		01 01197	
002583	000270	A					
		1120 *				01 01198	
002604	000000	A 1121	APE1	DATA	0	01 01199	
002605	006030	A 1122	LDXI	HG13		01 01200	
002606	003002	A					
002607	002000	A 1123	CALL	OUTD	OUTPUT ERR MESSAGE	01 01201	



PAGE 37 08/07/74 MEMPTI VORTXII DASMR

1204 HOURS

002610	002474	A					01 01202
002611	010104	A	1124	LDA	0104		01 01203
002612	002000	A	1125	CALL	0UTE	AND PARITY ERROR ADDRESS	01 01203
002613	002450	A					
002614	002000	A	1126	CALL	0UTC	CR/LF	01 01204
002615	002442	A					
002616	001000	A	1127	JMP*	0PE1		01 01205
002617	102604	A					
002620	000000	A	1128	0PEA	DATA	0 REGISTER	01 01206
002621	000000	A	1129	0PEB	DATA	0 SAVE	01 01207
002622	000000	A	1130	0PEX	DATA	0 AREA	01 01208
			1131 *				01 01209
002623			1132	0PER	SSS	0 OPERAND PARITY ERROR PROCESSOR	01 01210
002623	106545	A	1133	EXC	0500+PRTY	DISABLE PARITY INTERRUPTS	01 01211
002624	052657	A	1134	STA	0PEA	SAVE A	01 01212
002625	062660	A	1135	STB	0PEB	B	01 01213
002626	072661	A	1136	STX	0PEX	ANO X	01 01214
002627	010110	A	1137	LDA	0110	A=ERROR ADDRESS	01 01215
002630	006020	A	1138	LDBI	0110	B=TRAP LOCATION	01 01216
002631	000110	A					
002632	002000	A	1139	CALL	SSHT	CALL SENSE SWITCH ROUTINE	01 01217
002633	002135	A					
002634	005000	A	1140	DATA	05000	NOP	01 01218
002635	102643	A	1141	DATA	(0PE1)*	ERR PRINTOUT	01 01219
002636	000270	A	1142	DATA	TERM	SS3 EXIT	01 01220
002637	002640	A	1143	DATA	**1		01 01221
002640	000022	A	1144	HLT	022		01 01222
002641	001000	A	1145	JMP	TERM		01 01223
002642	000270	A					
			1146 *				01 01224
002643	000000	A	1147	0PE1	DATA	0	01 01225
002644	006030	A	1148	L0XI	HG14		01 01226
002645	003020	A					
002646	002000	A	1149	CALL	0UTD	OUTPUT ERR MESSAGE	01 01227
002647	002474	A					
002650	010110	A	1150	LDA	0110		01 01228
002651	002000	A	1151	CALL	0UTE	AND PARITY ERROR ADDRESS	01 01229
002652	002450	A					
002653	002000	A	1152	CALL	0UTC	CR/LF	01 01230
002654	002442	A					
002655	001000	A	1153	JMP*	0PE1		01 01231
002656	102643	A					



PAGE 38 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

002657	000000	A 1154	TPEA	DATA	0	REGISTER	01 01232
002660	000000	A 1155	TPEB	DATA	0	SAVE	01 01233
002661	000000	A 1156	TPEX	DATA	0	AREA	01 01234
		1157 *					01 01235
002662		1158	TPER	BSS	0	TRAP PARITY ERROR PROCESSOR	01 01236
002662	100545	A 1159	EXC	05000+PRTY		DISABLE PARITY INTERRUPTS	01 01237
002663	052716	A 1160	STA	TPEA		SAVE A	01 01238
002664	062717	A 1161	STB	TPEB		B	01 01239
002665	072720	A 1162	STX	TPEX		AND X	01 01240
002666	010114	A 1163	LDA	0114		A ERROR ADDRESS	01 01241
002667	000020	A 1164	LDXI	0114		B TRAP LOCATION	01 01242
002670	000114	A					
002671	002000	A 1165	CALL	88WT		CALL SENSE SWITCH ROUTINE	01 01243
002672	002135	A					
002673	005000	A 1166	DATA	05000		NOP	01 01244
002674	102702	A 1167	DATA	(TPE1)*		ERR PRINTOUT	01 01245
002675	000270	A 1168	DATA	TERM		\$83 EXIT	01 01246
002676	002677	A 1169	DATA	#+1			01 01247
002677	000023	A 1170	HLT	023			01 01248
002700	001000	A 1171	JMP	TERM			01 01249
002701	000270	A					
		1172 *					01 01250
002702	000000	A 1173	TPE1	DATA	0		01 01251
002703	000030	A 1174	LDXI	HG15			01 01252
002704	003030	A					
002705	002000	A 1175	CALL	OUTD		OUTPUT ERR MESSAGE	01 01253
002706	002474	A					
002707	010114	A 1176	LDA	0114			01 01254
002710	002000	A 1177	CALL	OUTC		AND PARITY ERROR ADDRESS	01 01255
002711	002480	A					
002712	002000	A 1178	CALL	OUTC		CR/LF	01 01256
002713	002442	A					
002714	001000	A 1179	JMP*	TPE1			01 01257
002715	102702	A					
002716	000000	A 1180	TPEA	DATA	0	REGISTER	01 01258
002717	000000	A 1181	TPEB	DATA	0	SAVE	01 01259
002720	000000	A 1182	TPEX	DATA	0	AREA	01 01260
		1183 *					F *****
002721		1184	PER	BSS	0	PARITY ERROR	F *****
002721	100545	A 1185	EXC	05000+PRTY		DISABLE PARITY INTERRUPTS	F *****
002722	052737	A 1186	STA	PEA		SAVE A	a varian subsidiary
002723	062760	A 1187	STB	PES		B	F *****

PAGE 39 08/07/74 MEMPT1 VORTXII DASMR

1204 HOURS

002724	072761	A	1188	STX	PEX	AND X	F	*****
002725	010370	A	1189	LDA	0370	A=ERROR ADDRESS	F	*****
002726	006020	A	1190	LDBI	0370	B=TRAP LOCATION	F	*****
002727	000370	A						
002730	002000	A	1191	CALL	BSWT	CALL SENSE SWITCH ROUTINE	F	*****
002731	002135	A						
002732	005000	A	1192	DATA	05000	NOP	F	*****
002733	102741	A	1193	DATA	(PE1)*	ERR PRINTOUT	F	*****
002734	000270	A	1194	DATA	TERM	S83 EXIT	F	*****
002735	002736	A	1195	DATA	W#1		F	*****
002736	000024	A	1196	HLT	024		F	*****
002737	001000	A	1197	JMP	TERM		F	*****
002740	000270	A	1198 *				F	*****
002741	000000	A	1199 PE1	DATA	0		F	*****
002742	002000	A	1200	CALL	OUTC		F	*****
002743	002442	A						
002744	006030	A	1201	LDXI	HG12#7		F	*****
002745	002771	A						
002746	002000	A	1202	CALL	OUTD	OUTPUT ERR MESSAGE	F	*****
002747	002474	A						
002750	010370	A	1203	LDA	0370		F	*****
002751	002000	A	1204	CALL	OUTE	AND PARITY ERROR ADDRESS	F	*****
002752	002450	A						
002753	002000	A	1205	CALL	OUTC		F	*****
002754	002442	A						
002755	001000	A	1206	JMP*	PE1		F	*****
002756	102741	A						
002757	000000	A	1207 PEA	DATA	C	REGISTER	F	*****
002758	000000	A	1208 PEB	DATA	0	SAVE	F	*****
002759	000000	A	1209 PEX	DATA	0	AREA	F	*****
			1210 *****					01 01261
			1211 *					01 01262
			1212 *	MESSAGE TABLE				01 01263
			1213 *					01 01264
002762	106612	A	1214 HG12	DATA	CRLF, INSTRUCTION PARITY ERROR AT 1,0			01 01265
002763	144716	A						
002764	151724	A						
002765	151325	A						
002766	141724	A						
002767	144717	A						
002770	147240	A						



PAGE 40 08/07/74 MEMPTI

VORTXII DASHR

1204 HOURS

002771 150301 A
002772 151311 A
002773 152331 A
002774 120305 A
002775 151322 A
002776 147722 A
002777 120301 A

003000 152240 A
003001 000000 A

002782 A 1215 NL EQU HG12 E 01 01266
003002 106612 A 1216 HG13 DATA CRLF, !ADDRESS PARITY ERROR AT 1,0 01 01267

003003 140704 A
003004 142322 A
003005 142723 A
003006 151640 A
003007 150301 A
003010 151311 A
003011 152331 A
003012 120305 A
003013 151322 A
003014 147722 A
003015 120301 A

003016 152240 A

003017 000000 A

003020 106612 A 1217 HG14 DATA CRLF, !OPERAND PARITY ERROR AT 1,0

01 01268

003021 147720 A
003022 142722 A
003023 140716 A
003024 142240 A
003025 150301 A
003026 151311 A

003027 152331 A

003028 120305 A

003029 151322 A

003030 147722 A

003031 120301 A

003032 152240 A

003033 000000 A

003034 106612 A 1218 HG15 DATA CRLF, !TRAP PARITY ERROR AT 1,0

01 01269

003035 152322 A

003036 140720 A

003037 120320 A

varian data machines
a varian subsidiary



003042 140722 A
 003043 144724 A
 003044 154640 A
 003045 142722 A
 003046 151317 A
 003047 151240 A
 003050 140724 A
 003051 120240 A
 003052 000000 A

003051 A 1219 BB EQU ##2
 003053 A 1220 EM1 EQU #
 000007 A 1221 END 07

E 01 01270
 E 01 01271
 01 01272

ENTRY NAMES

EXTERNAL NAMES

SYMBOLS

002514 A SCON	002515 A SPLQ	002426 A STTY	002455 A AQ
002243 A AA	002211 A ABS	002604 A APE1	002620 A APEA
002621 A APES	002564 A APER	002622 A APEX	002110 A BO14
003051 A BB	001503 A BITC	001627 A BITS	001504 A BITX
106612 A CRLF	001620 A CYCL	001505 A DAP	001515 A DAP1
001526 A DAP2	001540 A DAP3	000250 A DEM	000671 A ELOP
003053 A EM1	001621 A EMEM	000637 A ERPI	000653 A ERPB
000647 A ERP3	000622 A ERPO	000341 A ERR1	001625 A FRST
001636 A HDG1	001646 A HDG6	001655 A HDG8	001663 A HDG9
001674 A HG10	001716 A HG11	002782 A HG12	003002 A HG13
003020 A HG14	003036 A HG15	001054 A IAO	001031 A IAZ
001105 A ICB	001124 A ICB1	001136 A ICB2	001114 A ICBC
002140 A INAI	002165 A INDI	002222 A INC1	002224 A INC2
002201 A INC3	002258 A IND1	002280 A IND2	002266 A IND3
002232 A IND4	002365 A ING1	002340 A ING2	002334 A ING3
002336 A ING4	002277 A INGS	002386 A INGS	002272 A ING7
002361 A INGS	002162 A INPA	002178 A INPB	002227 A INPC
002263 A INPD	002345 A INPG	002545 A IPE1	002561 A IPEA
002562 A IPEB	002828 A IPER	002563 A IPEX	000756 A IUU
000760 A IUU1	001222 A IWC	001235 A IWCC	001626 A LAST
000325 A MERR	000204 A MIN1	000211 A MIN2	000235 A MIN3
000170 A MINT	001755 A M305	000120 A MTC1	000133 A MTC4
000117 A MTCH	000018 A MTOP	000051 A MTT5	000072 A MTT6
000044 A MTTM	001615 A MTH1	001616 A MTH2	002762 A NL
001740 A OI	002317 A NIO	002656 A OZ	000047 A O2K
001221 A O3	002044 A O4	001132 A O525	002417 A O77
000322 A O777	002643 A OPE1	002657 A OPEA	002660 A OPEB



PAGE 42 08/07/74 MEMPT1 VDRTXII DASHR 1204 HOURS

002623 A OPER	002661 A OPEX	000353 A OTAC	002422 A OUT1
002454 A OUT2	002375 A OUTA	002427 A OUTB	002442 A OUTC
002474 A OUTD	002450 A OUTE	002505 A OUTG	001630 A PAT1
001631 A PAT2	002741 A PE1	002757 A PEA	002760 A PEB
002721 A PER	002761 A PEX	000045 A PRTY	001624 A REP
001623 A REP1	001634 A SAVB	001635 A SAVX	001542 A SET
001544 A SET1	002016 A SSW1	002023 A SSW2	002040 A SSW3
002053 A SSW4	002064 A SSW5	002073 A SSW6	002124 A SSWE
002025 A SSWL	002057 A SSWN	001763 A SSWP	002107 A SSWR
002121 A SSWS	002135 A SSWT	001633 A SHCH	001043 A TADT
001020 A TA2T	001277 A TBC	001305 A TBC1	001314 A TBC2
001353 A TBC3	001367 A TBC4	001376 A TBC5	001440 A TBC6
001362 A TBC7	001447 A TBC8	001453 A TBC9	001256 A TBCA
001261 A TBCB	001471 A TBCC	001461 A TBCD	001502 A TBCE
001434 A TBCF	001347 A TBCG	001246 A TBCT	001743 A TBL
001733 A TBLI	001154 A TCB	001160 A TCBB	001067 A TCBT
001617 A TCVTC	000270 A TERM	000317 A TERN	001532 A TERR
001557 A TES	001562 A TES1	001606 A TE82	001622 A TEST
002702 A TPE1	002715 A TPEA	002717 A TPB	002662 A TRER
002720 A TPEx	002516 A TS01	002517 A TS02	002520 A TS03
002521 A TS04	002522 A TS05	002523 A TS06	002524 A TS07
000770 A TUA	000773 A TUAI	000712 A TUAA	000732 A TUAB
000736 A TUAC	000705 A TUAT	000167 A UACA	000137 A UACB
000160 A UACC	000174 A UACD		

0 ERRORS ASSEMBLY COMPLETE

varian data machines
a varian subsidiary

